幼児期の文法形態素の獲得順序性と構文能力に関する予備的研究

―使役文と受動文を中心として―

教育心理学コース　　杉　本　貴　代

The Acquisition of Passive and Causative
-A Preliminary Study-

Takayo SUGIMOTO

This preliminary study aimed to investigate Japanese-speaking children's acquisition of grammatical constructions, focusing upon causatives and passives in the language. 115 typically developing children aged between 2 to 6 participated in our study. The experiment using sentence comprehension tasks and PVT-R were administered to evaluate their grammatical development and vocabulary growth. A two-way ANOVA showed a significant interaction of age and sentence type. We found that among active voice construction, intransitive and transitive verb morphology are acquired much earlier than causatives. As for the passive, children acquire it after the causative sentences.

目　　次

１．問題と目的
２．方法
３．結果と考察
４．結論と今後の課題
５．引用文献

１．問題と目的

本研究の目的は，幼児期の言語発達の指標と考えられる文法能力の発達過程について，横断的実験を通して日本語母語児の構文能力および動詞語尾形態素（活用形）の獲得の過程を明らかにすることである。

動詞は，文の意味と構造を規定する重要な要素である。子どもは日本語をどのように獲得していくのだろうか。

膠着語である日本語では，動詞には形態素が規則的に連結して文が構成される（例：「見る」→「見－て－いる」「見－た」「見－ない」)。子どもはどのようにして意図したイメージを複雑な文として産出できるようになるのだろうか。

本研究は２歳から満６歳までの幼児を広く対象とすることから，構文を①自動詞文，②他動詞文，③使役文，④受動文の４種類の構文に限定してその獲得過程を調査することとする。

これまでに，言語普遍的な特徴として，受動態の獲得については，これまでに多くの言語発達研究の知見が報告されている。そして，能動態（active voice）は，受動態（passive voice）よりも獲得が早い点が指摘されてきた（Slobin, 1966; Bever, 1970; Maratsos, 1975 他多数)。

近年では，多くの言語に共通して見られる受動態等の規則性の検証にとどまらず，個別の言語の特徴に着目した，言語やその話者の多様性に関する研究もさかんになってきている 。例えば，個々の言語の文法的，形態的特徴によって，獲得時期には違いがみられることも報告されている(Armon-Lotem et al., 2016)。

膠着語である日本語の動詞には形態素が複数連なることにより文が構成されるが，大伴他（2015）の１歳から３歳までの日本語母語児の自発的発話のコーパス・データの分析から，日本語の動詞形態素の獲得には順序性があることが示されている。受動形態素「～された」と使役形態素「～させる」は獲得時期が遅い形態素として報告されている（１)。

ただし，大伴ら（2015）の縦断研究は，３歳までの動詞や語尾形態素の出現と種類の増加を検討しているため，３歳以降に獲得される使役形態素と受動文形態素の順序性までは明らかになっていない。そこで本研究では，自動詞文と他動詞文の獲得の流れの中で使役文と受動文の獲得過程を検討することとした。

(1) 動詞語尾形態素の獲得の順序性（大伴他, 2015より）
自動詞＞他動詞＞使役形態素≒受動形態素

一方，通言語的には，受動文は遅れて獲得されることがこれまでに多くの先行研究で報告されている（Maratsos, 1974）。

しかし，受動文を発話するには，視点の転換が必要であり（Tomasello, 2003; Brooks & Tomasello, 1999），使役文よりも難易度が高いことが考えられる。

通言語的にみた受動文の獲得時期

英語母語児の研究では，能動文と受動文では，動詞の項（動作主と動作対象など）の文法関係が入れ替わるため，話者は視点を転換する必要があり，能動文に比して受動文の言語処理の難易度が高い点が指摘されている（Tomasello, 2003; Brooks & Tomasello, 1999; Grodzinsky et al. (1999)）。一方，使役文は能動文であるが，一般の他動詞文や受動文よりも項を多くとる点で言語処理の負担が大きいと考えられる。本研究では，視覚情報にもとづく言語産出課題を用いて話者のイメージを統制し，幼児の文産出の発達的特徴と動詞形態素の獲得過程を検討することとした。

(2)
a．男の子は女の子に水をかけている。
（他動詞文）
b．女の子は男の子に水をかけられる。
（受動文）
c．女の子は男の子に水をかけさせる。
（使役文）

（2a）では，動詞「かける」の動作主（agent）が文の主語となっているが，1bでは，「かける」の動作の対象者（patient）が文の主語となっている。2aは能動文であるため，「食べている」行為の動作主と文の主語と一致しているが，2bでは，受動態のように動作の対象「ごはん」は主語とはならず，食べる行為を促している「お母さん」が新たな項（argument）として主語となっている。使役構文では，「赤ちゃん」，「ごはん」，「お母さん」と項が３つに増える点に特徴がある。

大伴他（2016）では，４名の子どものコーパスにもとづき日本語の動詞語末に付与される形態素の獲得順序性について検討している。しかし，コーパス・データだけでは，特定の動詞とともに出現した時期が分かるのみであり，動詞の語尾に付与される文法形態素を子どもが一般化して使用しているかは不明である。母子間の相互作用におけるデータにもとづいており，自然観察法によるデータ収集のみでは，実際に子どもが発した言葉が対象となるため，話者の発話の意図は統制されず，子どもが獲得できていても発話しなかった可能性も考えられる。

英語を対象した受動態の獲得研究では，被験児に無意味語の動詞を教えてそれを受動文にして発話してもらう実験もなされている（Brooks & Tomasello, 1999）。しかしながら，無意味語での実験では，「～られる」という例を挙げて訓練を行うため，プライミング効果により，子どもは構文を使って回答できてしまうことが考えられるため，既知の動詞を用いて実験を行なうこととした。

本研究では，構文産出課題を用いた横断実験を行い，日本語の４種類の構文の獲得時期を検討した。

能動態で回答できる動詞を用いて受動態でも回答できるかを問うこととした。

1.1 英語母語児の研究

受動文の獲得研究は長い歴史を持ち，日本語以外の言語でも多く知見が報告されている。通言語的な見解として，能動文と受動文では，動詞の項（動作主と動作対象など）の文法関係および意味的関係が入れ替わるため，話者には視点の転換が必要とされるため，能動文に比して受動文の言語処理の難易度が高い点が指摘されている（Tomasello, 2003; Brooks & Tomasello, 1999）。

使役文は能動文の一つであるが，一般の他動詞文や受動文よりも項を多くとる点で言語処理の負担が大きい。

本研究では，視覚情報にもとづく言語産出課題を用いて話者のイメージを統制し，幼児の文産出の発達的特徴と動詞形態素の獲得過程を検討することとした。

また，受動態の主語になりやすい語彙特性がある傾向が指摘されているため（生物主語バイアス），刺激文の主語と目的語はすべて幼児が理解できる生物とした。

1.2　リサーチ・クエスチョン

本研究では次の３つのリサーチ・クエスチョンについて検討する。

第一に，日本語の使役文と受動文の獲得の順序性は見られるか。順序性があるとしたら，それは何を意味するか。第二に，使役文と受動文は　認知的能力と関連があるか。そして，第三の問いとして，使役文と受動文を未獲得あるいは獲得途上の子どもはどのように知識の不足を補うのか。

以上の問いにもとづき，以下の仮説についても検証することとした。

仮説１：もし受動文が使役文より先に獲得されるならば，項の数の増加は文処理の負担を伴うと考えられる。

仮説２：もし使役文の獲得が受動文よりも先行するならば，受動文は単なる受動態形態素「～られる」の獲得だけでなく，視点取得の獲得もかかわっている可能性が考えられる。

２．方法

2.1　実験デザイン

研究対象は，中部地方２都市の保育所と幼稚園合計４園に通園する２歳から６歳までの幼児合計115名であった。

2.2　手続き

実験は，対象児の通う保育施設内の静かな部屋を借りて実施された。実験には，調査者と対象児および補助者が同席した。調査に先立ち，調査者は子どもとラポールを形成した上で，参加意思を確認したうえで実施した。

手続きは，構文産出課題による実験と理解語彙発達調査（PVT-R）とした。

構文産出課題では，PC画面上に絵を提示して，口頭で回答してもらう形式とした。ターゲット文は４種類各４試行とし，自動詞文，他動詞文，使役文，受動文で回答できる絵を用意した。まず，能動文（例「女の子は何をしていますか」）の質問をして子どもが絵に描写された動作を能動文（２語以上の発話）で回答できることを確認後，同じ絵に対して受動文（例「女の子は○○に何をされていますか」）の質問をし，受動文で回答できるかどうかをみた。

子どもの発話は分析のために録音し，文字起こしした。産出文の構文タイプ，使用動詞および動詞形態素の種類，理解語彙力（PVT-R）との関連を検討した。

Table 1　刺激材料

文タイプ	視覚呈示	予想された回答文
自動詞文	４場面	飛行機が飛んでいる 赤ちゃんが笑っている
他動詞文	４場面	赤ちゃんがごはんを食べている／ワンちゃんが女の子をなめている
使役文	４場面	男の子が飛行機をとばしている　／お母さんが赤ちゃんにご飯を食べさせている
受動文	４場面	女の子が男の子に水をかけられている　（他動文と同一の絵を使用）
合計	16場面	

Table 2　実験での質問と想定した回答例

	能動文での質問と応答	受動文での質問と応答
実験者（絵を指しながら）	猫さんとネズミさんがいます 猫さんは何してる？	ネズミさんは何されてる？
子どもの回答例	ネズミ追いかけてる ⇒他動文 おいかけっこしてる ⇒自動文 「おこってる」⇒自動文	猫に追いかけられてる ⇒受動文 走ってる　⇒自動文

３．結果と考察

実験から得られた文タイプと年齢群ごとの産出率をTable 2に示す。

まず，動詞形態素の獲得順序性については，使役文が先に獲得され，その後受動構文が獲得されることが明らかになった。（自動詞構文＞他動詞構文＞使役他動詞構文＞使役構文＞受動構文）。

自動詞文と他動詞文

3.1　文タイプごとの産出の特徴の分析

２要因分散分析（文タイプ（４）＊年齢（５））を行った。その結果，有意な交互作用効果がみられたため［$F(12,330)=4.448$, $p<.001$, *sig.*, $\eta^2=.140$］。単純主効果検定を行ったところ，年齢の単純主効果が有意であり［$F(4,110)=29.477$, $p<.001$, *sig.*, $\eta^2=.517$］，文タイプも単純主効果が有意であった［$F(3,108)=75.09$, $p<.001$, *sig.*, $\eta^2=.676$］。

Table 3　記述統計量（各 0 － 4 点）

	自動詞文(SD)	他動詞文(SD)	使役文(SD)	受動文(SD)
2 歳(n=14)	2.0(1.70)	1.80(1.62)	0.70(.67)	0.0(0)
3 歳(n=25)	2.93(1.40)	2.78(1.56)	1.03(1.14)	0.3(.56)
4 歳(n=25)	3.65(.49)	3.65(.86)	1.65(1.06)	1(1.17)
5 歳(n=29)	3.86(.35)	3.66(.72)	2.41(.98)	1.72(1.49)
6 歳(n=22)	3.68(.47)	4(0)	2.95(1.08)	3.26(1.09)
全体(n=115)	3.31(1.15)	3.24(1.30)	1.76(1.30)	1.23(1.49)

この結果は，年齢群ごとに獲得のパターンが異なることを意味しており，さらに獲得の順序性を示唆するものである。

そこで，年齢群および構文タイプをペアにして比較した結果，４種類の構文の産出には年齢群ごとに特徴があることが分かったので，以下に順に説明していく。

Table 4

文タイプ	獲得の順序
自動詞文	2 歳＜ 3 ～ 6 歳
他動詞文	2 歳・3 歳＜ 4 ～ 6 歳
使役文	4 歳＜ 6 歳
受動文	5 歳＜ 6 歳

多重比較の結果，文タイプごとに獲得時期が異なることが示された（Figure 1を参照）。自動詞は 3 歳でほぼ 6 歳と有意差がない水準まで獲得していた。他動詞は 4 歳で 6 歳と差がなくなること，すなわち他動詞文を獲得していることが分かった。

3.2　年齢群ごとの文法形態素の獲得と構文能力

次に年齢群ごとに各文タイプの獲得状況を検討する。2 歳児では，自動詞文と他動詞文の平均値に有意な差はなく（p=.989），また使役文と受動文においてもどちらも獲得されておらず，有意な差は確認されなかった（p=.336）。しかし，自動詞文および他動詞文と，使役文および受動文の間には有意な差がみられた（p<.001）。このことから，能動態の中でも，項の数が多く複雑な文構造をもつ使役文は自動詞文や他動詞文よりも獲得が遅れることが示された。

3 歳児の文産出の水準は，高いほうから，自動詞文≒他動詞文＞使役文＞受動文であった。使役文と受動文に差が見られなかった 2 歳児と比べ，3 歳児では使役文の獲得レベルが受動文より有意に高くなっていることが分った。使役文の獲得が先に進むことが示唆される。

4 歳児では，自動詞文≒他動詞文＞使役文≒受動文

受動文の獲得段階が使役文と同程度になっていることを意味している。

5 歳児では，産出率の高い順から，自動詞文≒他動詞文＞使役文＞受動文の順となっており，使役文の産出率が有意に高くなっていることから，5 歳時点で受動文よりも使役文の獲得が進むと考えられる。

6 歳児では，自動詞≒他動詞＞使役文≒受動文の順となり，受動文の獲得が進み，使役文と獲得段階が同水準に達することが分かった。

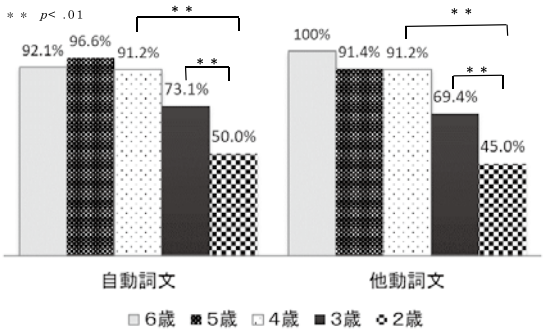

Figure 1　自動詞文と他動詞文の産出率

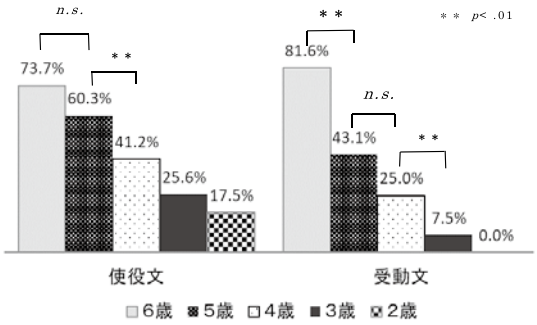

Figure 2　使役文と受動文の産出率

幼児の発話コーパス（大伴他, 2015）などの自然観察データにもとづく研究では，使役文と受動文はどちらも発話時期が遅い文法形態素として報告されているが，これらの順序性は示されていなかった。しかし，本研究では使役文と受動文の獲得時期が異なるが明らかになった。すなわち，使役文は受動文に先行して獲得されるが，受動文は5歳以降に短期間に獲得されるという獲得順序性と特徴が明らかになった（Figure 2)。

3.3　4つの構文の獲得順序性

これまでに見てきたように，幼児期における日本語の構文の獲得過程は，次のとおりであると考えられる。

(3)　構文の獲得過程

自動詞文≒他動詞文＞使役文＞受動文

自動文と他動詞文が獲得された後，使役文が獲得される。この3つの能動文の後に受動文が獲得される。能動文の中でも，自動詞文，他動詞文は，2歳から3歳の間に獲得され，5歳頃までに使役構文が獲得され，受動文はやや遅れるが，5歳から6歳頃までに一気に獲得されることが示唆される。

同一動詞を使った使役文と受動文の獲得の時期が異なっていたことから，両者の獲得には異なる認知的基盤が関与している可能性が考えられる。

使役文は4歳から徐々に獲得されるのに対し，受動文は5歳以降に一気に獲得されていることから，両者の獲得における異なる傾向が示唆された。

動詞の項が増える使役文よりも，視点の転換が求められる受動文の方が，獲得に時間を要することが示された。

3.4　能動態と受動態による比較

能動文の中でも，自動詞文，他動詞文は2歳から3歳の間に獲得され，5歳頃までに使役構文が獲得され，遅れて6歳頃までに受動構文が獲得されることが明らかになった（自動詞構文≒他動詞構文＞使役構文＞受動構文の順)。同一動詞を使った使役文と受動文の獲得時期が明確に異なっていたことから，動詞の項が増える使役文よりも，視点の転換が求められる受動文の方が，獲得に時間を要することが示された。

発達段階ごとの文産出と動詞使用の特徴として，受動文を獲得していない3歳前半の子どもでは，受動文の質問に対して能動文で回答する傾向が多くみられた。また，オノマトペや名詞と「やる・する」「遊ぶ」など広い意味をもつ動詞を組み合わせて使う時期があり（例：女の子にバチャってやってる＝水をかける，ペロペロしてる＝なめている)，徐々に特定の動作を意味する一般動詞に移行する過程が見いだされた。これは英語母語児の発達研究の知見と一致するものであった。

4歳から5歳の間に使役文を複数の動詞において産出できるようになり，その後6歳までに受動文を獲得していく過程であることが示唆された。

とくに，他動詞文を獲得後，使役構文が獲得され，最後に受動構文が獲得されることが分かった。他動詞文と使役文はともに能動態である（4a&b)。使役文の獲得が他動詞文よりも遅くなる理由として，使役文は他動詞文よりも項（argument）が一つ増えることから，認知的な負荷もより大きくなると推測される（4b)。

(4)　他動詞文と使役文の項構造

a．赤ちゃんがご飯を食べる（他動詞文）

b．お母さんが赤ちゃんにご飯を食べさせる (受動文)

（4b）のように，項の数が一つ増えることで，項構造がより複雑になるためと考えられる。

ただし，実際の発話では，主語を省略して回答する子どもが多くみられた。このことは，子どもは，発話の中では主語や目的語といった項を想定しつつ，発話上では省略していている可能性が考えられる。

3.5　既知語による受動文，動作語の代用

言語発達期の子どもは，未獲得の文法構造を既知の知識で補うことがしばしば観察される。これを代用と呼ぶ。創造的なものもある。注目すべき点は，子どもは代用して意味的にも文法的に正しく回答している点である。

Table 5　使役文獲得前の代用方略

使用した統語構造	発話回答例
「オノマトペ＋する」	・バチャバチャしてる（＝水をかける）
身振りを駆使する	・あ～んしてる（＝食べさせる）
	・こうやってやってる（動作の身振りをする）

3.5 受動文以外の発話回答の分析

受動文を使いこなせない幼児の回答は大きく 2 種類に分類される。一つは，無理に不完全な受動文を使用せず，文法的に正しい能動文（自動詞または他動詞）で回答した幼児である。もう一つは，一般動詞を用いずに，オノマトペなどを活用して「～されている」と使役文の形式で文法的に正しく回答した子どもである。どちらも主語と動詞の関係は文法的に適切な文で答えられていた。

Table 6　受動文獲得前の段階の代用方略

代用した統語構造	発話例
自動詞文直接話法	・ねずみは逃げてる（＝追いかけられてる）
	・走ってる（＝追いかけられてる）
	・「きゃー」ってやってる（＝水をかけられている）

発達段階ごとの文産出と動詞使用の特徴：受動文を獲得していない 3 歳前半の子どもでは，受動文の質問に対し，すでに使いこなしていると思われるよりシンプルな能動文（自動詞文，擬態語動詞等）を駆使して回答する傾向が多くみられた。

オノマトペや名詞と「やる・する」「遊ぶ」など広い意味をもつ動詞を組み合わせて使う時期があり（例：女の子にバチャってやってる），徐々に特定の動作を意味する一般動詞に移行する過程が見いだされた。これは英語母語児の発達研究の知見と一致するものであった。

4．結論と今後の課題

本研究では，視覚呈示により研究対象児が抱くイメージを統制したうえで言語産出実験を行い，大きく三つの点が明らかになった。以下に順に述べる。

4.1　4 つの構文の獲得順序性

日本語母語児は，自動詞文と他動詞文をほぼ同時期に獲得する一方で，使役文は遅れて獲得する。受動文はさらに遅れて獲得されることから，動詞の語尾形態素は動詞を獲得するのとは別のメカニズムにより獲得されると考えられる。受動文の獲得を可能にする認知的発達のメカニズムは不明であり，今後解明する必要がある。

大伴他（2015）では，使役文と受動文はどちらも発話開始時期が遅い文法形態素として報告されているが，獲得の順序性は示されていなかった。しかし，本研究では使役文と受動文の獲得時期が異なるが明らかになった。すなわち，使役文は受動文に先行して獲得されるが，受動文は 5 歳以降に短期間に獲得されるという獲得順序性と特徴が明らかになった。

4.2　使役文の獲得時期について

受動文の獲得に関する研究の歴史は長く，これまで多くの言語における受動文の獲得に関する知見が報告されてきたが，本研究では，自動詞文と他動詞文は受動文の産出に関連が小さく，むしろ能動文である使役文の産出能力の高さが受動文の産出能力を説明できることが分った。

本研究の結果から，日本語の構文および形態素の獲得の順序性については，能動文と受動文というヴォイス（態）にもとづく二分法だけでは使役文と受動文が後から獲得される特徴を捉えられない点も明らかになった。

4.3　構文獲得途上の幼児による代用方略

幼児期早期の 2 ～ 3 歳では，動作を説明する際に，オノマトペを多用したり，より簡素化させた形で表現したりすることで，自身の構文能力の限界を補っていると考えられる。これは幼児が自らの構文能力を補うべく生み出した回答の結果であり，創造的な言語使用といえるのではないだろうか。

最後に，今後の研究の方向性として，本研究で明らかになった，使役文と受動文の獲得順序性に関して，その獲得機序を下支えする認知機能の発達等について詳細に検討していく必要がある。

【謝辞】

本研究に快くご協力くださいました保育所，幼稚園の先生方と子どもさん，保護者の皆様に心より感謝いたします。

本研究は，文部科学省科研費補助金（基盤研究C：17K02764），および2017年度日本コミュニケーション障害学会研究奨励費の助成を受けて実施されました。

5．引用文献

Armon-Lotem, S., Hamah, E., de Lopez, K. J., Smoczynska, M., Yatsuhiro, K., Szczerbinski,M., van Hout, A., Dabašinskienė, I., Gavarró, A., Hobbs, E., Kamandulytė Merfeldienė, L., Katsos, N., Kunnari, S., Nitsiou, C., Olsen, S. L., Parramon, X., Sauerland,U., Torn-Leesik, R.,

& van der Lely, H. (2016). A large-scale cross-linguistic investigation of the acquisition of passive. *Language Acquisition*, Vol. 23, No.1, 27-56.

Aronoff, M. & Reese-Miller. *The Handbook of Linguisitcs*, 2001. Blackwell Publishers Ltd.

Bever, T. 1970. The cognitive basis for linguistic structures. In Hayes, J. (ed.), Cognition and the development of language, 279-362. New York: John Wiely & Sons.

Brooks, P. & Tomasello, M. 1999. Young children learn to produce passives with nonce verbs. *Developmental Psychology, 35*(1), 29-44.

Grodzinsky, T., Pierce, A. & Marakovitz, S. 1991. Neuropsychological reasons for a transformational derivation of synatactic passive. *Natural Language & Linguistic Theory*, 9. 431-453.

Maratsos, M. 1974. Children who get worse at understanding the passive: A replication of Bever. Journal of Psycholinguistic Research 3 (1). 65-74.

大伴潔・宮田Susanne・白井恭弘（2015）動詞の語尾形態素の獲得過程：獲得の順序性と母親からの言語的入力との関連性『発達心理学研究』第26巻，第３号　pp197-210.

Slobin, D..I. 1966. Grammatical transformations and sentence comprehension in childhood and adulthood. Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior. 5. 219-227.

Tomasello, M. (2003). *Constructing a language: A Usage-based theory of language acquisition*. Harvard University Press.

鷲尾隆一・三原健一，『ヴォイスとアスペクト』1997 研究社出版. 東京

（指導教員　遠藤利彦教授）